

**Lid for drinking cups.**

**Patent number:** EP0152494  
**Publication date:** 1985-08-28  
**Inventor:** SCHWARZ HELMUT  
**Applicant:** SCHWARZ HELMUT  
**Classification:**  
 - international: A47G19/22  
 - european: A47G19/22B12G  
**Application number:** EP19840101366 19840210  
**Priority number(s):** EP19840101366 19840210

**Also published as:**

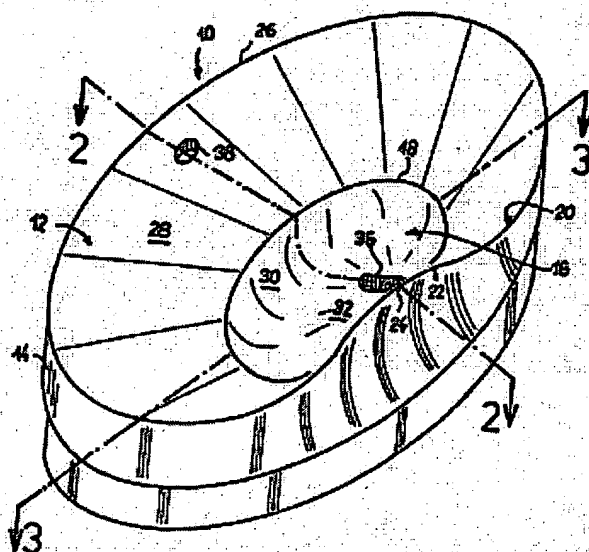
JP60185557 (A)  
EP0152494 (B1)

**Cited documents:**

US4245752  
US2765639  
US2623368  
US2640337  
DE3118976  
more >>

**Abstract of EP0152494**

1. A cap for drinking cups, comprising a cap wall (12) having a downwardly extending peripheral edge (14) and a lip resting hutch (16) offset from the cap centre to the edge, arranged in one half of the cap and associated with the peripheral edge (14), and a discharge opening (36; 37) situated in a cross plane (2-2) containing the cap wall centre and the hutch centre, characterized in that the peripheral edge (14) and the associated hutch wall (32) of the lip resting hutch (16) are raised in this associated area and have their maximum height in the said cross plane (2-2), that the peripheral edge (14) runs symmetrically and continuously from this point (24) of maximum height in both directions into the non-raised edge sections (26), that the surface (30, 32) of the lip resting hutch (16) at least in the area of this point (24) of maximum height in a continuous way extends onto the cap edge (22), and that the discharge opening (36, 37) is formed as a extending in this cross plane (2-2) and starting with an interspace from the point (24) of maximum height of the cap edge (22) and extending in direction to the hutch centre.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

12

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 84101366.7

51 Int. Cl.<sup>4</sup>: **A 47 G 19/22**

22 Anmeldetag: 10.02.84

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 28.08.85  
Patentblatt 85/35

71 Anmelder: Schwarz, Helmut, Altach 1,  
D-8961 Weitnau 2 (DE)

72 Erfinder: Schwarz, Helmut, Altach 1,  
D-8961 Weitnau 2 (DE)

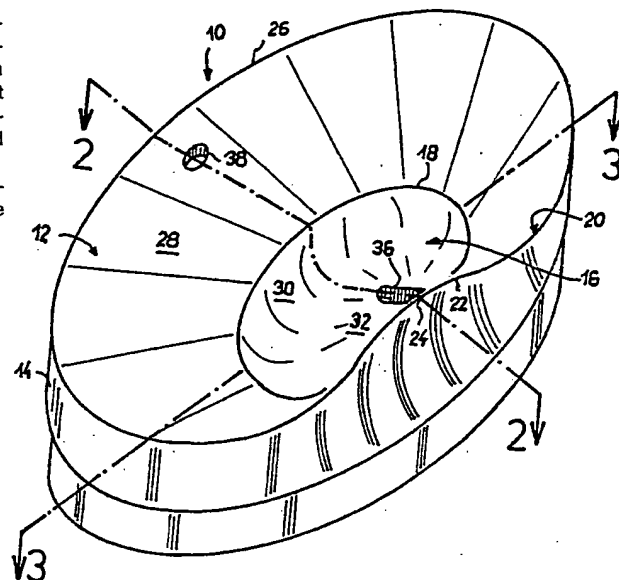
84 Benannte Vertragsstaaten: AT BE CH DE FR GB IT LI LU  
NL SE

74 Vertreter: Hübner, Hans-Jürgen, Dipl.-Ing.,  
Mozartstrasse 21, D-8960 Kempten (DE)

84 **Deckel für Trinkbecher.**

87 Ein Trinkbecherdeckel (10) hat eine integrierte Lippenauflagemulde (16), die im wesentlichen elliptisch ausgebildet ist und deren Rand an einen in Axialrichtung erhöhten Rand (22) des Deckels (10) anschließt. Der Muldenboden ist in Querrichtung konkav und in Längsrichtung konvex gewölbt. Zwischen der Höchststelle (24) des Randes (22) und der Muldenmitte befindet sich eine Austrittsöffnung (36).

Der neue Deckel (10) erlaubt eine Dosierung beim Trinken und gewährleistet eine sichere Abdichtung durch die Lippen des Patienten.



**EP 0 152 494 A1**

DECKEL FÜR TRINKBECHER

Die Erfindung betrifft einen Deckel für Trinkbecher bestehend aus einer Deckelwand, einem bodenseitigen Umfangsrand sowie einer Auslaßöffnung im Deckel.

Aus dem DE-U-77 31 475 ist ein Deckel bekannt, der ein randseitiges Mundstück aufweist, in dessen Deckfläche mehrere Austrittsöffnungen vorgesehen sind. Der Patient umfaßt mit seinen Lippen das Mundstück. Der Flüssigkeitsstrom kann jedoch nicht dosiert werden. Es besteht die Gefahr, daß sich der Patient verschluckt.

Die DE-A-31 18 976 zeigt eine Verbesserung insofern, als das Mundstück einen Auslaufkanal hat, der von der Oberlippe geschlossen werden kann. Damit ist zwar eine Regulierung des Flüssigkeitsstromes grundsätzlich möglich, jedoch ist die Lippenauflagefläche klein. Die Lippen müssen beim Trinken zusammengepreßt werden, um zu verhindern, daß Flüssigkeit aus den Mundwinkeln austritt. Weiterhin hat die Erfahrung gezeigt, daß geistig behinderte Patienten entgegen den Anweisungen des Personals den Becher so benutzen, daß sie mit ihren Lippen das Mundstück

umschließen, wodurch wiederum die Gefahr des Verschluckens besteht. Auch ist es vorgekommen, daß Patienten das Mundstück abzubeißen versuchen.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen neuen Deckel zu schaffen, der ein sicheres Trinken mit Dosiermöglichkeit des Flüssigkeitsstromes erlaubt, ohne daß Flüssigkeit aus den Mundwinkeln heraustropfen kann, wobei der Deckel eine narrensichere Benutzung gewährleisten soll.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß in der Deckelwand außenseitig eine Lippenauflagemulde integriert ist, daß die Lippenauflagemulde aus der Deckelmitte zum Rand hin versetzt in einer Hälfte des Deckels angeordnet ist und an den Deckelrand anschließt, daß der Deckelrand in diesem Anschlußbereich hochgezogen ist, in der die Muldenmitte enthaltenden Querebene am höchsten liegt und von dieser Höchststelle nach beiden Seiten symmetrisch und stetig in die nicht erhöhten Randabschnitte übergeht, daß die Oberfläche der Lippenauflagemulde wenigstens im Bereich dieser Höchststelle unter stetigem Verlauf bis an den Deckelrand heranreicht und daß in der Lippenaufnahmemulde die benachbart der Höchststelle des Deckelrandes beginnende Austrittsöff-

nung angeordnet ist, die in Form eines sich in Richtung der Muldenmitte erstreckenden Schlitzes ausgebildet ist.

Die Erfindung bringt wesentliche Vorteile. Dank der Integration der Lippenauflagefläche in die Deckelwand ist eine Falschbenutzung beim Trinken durch den Patienten ausgeschlossen. Der Deckel ermöglicht die Ausbildung einer großflächigen Mulde entsprechend der Lippenkontur, d.h. der Kieferwölbung, sodaß die Oberlippe über im wesentlichen ihre ganze Länge bis zu den Mundwinkeln auf der Muldenfläche aufliegt. Auch bei ungeschicktem Verhalten kann somit keine Flüssigkeit aus den Mundwinkeln mehr heraustropfen. Besonders wichtig ist aber, daß der Becher das Abdichten durch die Lippen nach einem völlig anderem Prinzip erlaubt. Während nämlich nach dem Stand der Technik die Oberlippe auf die Mundstückfläche gepreßt werden mußte, findet erfindungsgemäß die Abdichtung durch Saugwirkung statt. Beim Schließen des Mundes legt sich die Oberlippe formschlüssig abdichtend auf die Muldenfläche und der sich bildende geringe Unterdruck reicht zur sicheren tropffreien Abdichtung aus.

Anhand der Zeichnung, die ein Ausführungsbeispiel darstellt, sei die Erfindung näher beschrieben.

Es zeigt

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht des neuartigen Trinkbecherdeckels,
- Fig. 2 eine Querschnittansicht längs der Linie 2-2 der Fig. 1,
- Fig. 3 eine Längsschnittansicht längs der Linie 3-3 der Fig. 1, und
- Fig. 4 eine etwas abgewandelte Ausführungsform des Austrittskanals in größerem Maßstab.

Ein Trinkbecherdeckel 10 besteht aus einem einstückigen Kunststoff-Formteil mit einer Deckelwand 12 und einem gestuften Umfangsrand 14, dessen unterer Absatz zum Einsetzen in den Becher dient. In diesem Ausführungsbeispiel hat der Deckel 10 eine elliptische Kontur. Die Deckelwand 12 weist eine vertiefte Lippenauflagemulde 16 auf, die ebenfalls eine elliptische Kontur hat. In Querachsenrichtung ist die Lippenauflagemulde 16 aus der Deckelmitte zum Rand versetzt angeordnet. Die in Fig. 1 mit 2-2 bezeichnete Ebene, die die Deckelmitte und die Muldenmitte enthält und auf dem Umfangsrand 14 senkrecht steht, wird im folgenden als Versatzebene bezeichnet.

Der Rand 18 der Lippenauflagemulde 16 schließt an den Rand 20 der Deckelwand 12 an und in diesem Anschlußbereich ist der Deckelrand 20 erhöht. Der erhöhte Deckelrandbereich ist mit 22 bezeichnet. Die Höchststelle 24 des erhöhten Deckelrandbereiches 22 liegt in der Versatzebene. Von dieser Höchststelle 24 läuft der erhöhte Deckelrand nach beiden Seiten symmetrisch und unter stetiger Krümmung in die nicht erhöhten Deckelrandabschnitte 26 ein. Die in der Versatzebene gemessene Breite der Lippenauflagemulde 16 ist etwas weniger als halb so groß wie die entsprechende Breite der Deckelwand 12, sodaß die Mulde 16 in einer Hälfte der Deckelwand 12 ausgebildet ist. Die Längserstreckung der Mulde 16 ist ebenfalls etwa halb so groß wie diejenige der Deckelwand 12. Falls Trinkbecher mit größerem oder kleinerem Querschnitt verwendet werden, so ändern sich entsprechend die Dimensionen des Deckels, nicht aber diejenigen der Lippenauflagemulde 16.

Mit Ausnahme des erhöhten Deckelrandes 22 liegt der gesamte nicht erhöhte Deckelrand 26 in einer zum Unterrand des Umfangsrandes 14 parallele Ebene, die etwa auf dem Niveau des Bodens der Mulde 16 liegt. Die Deckelwand 12 steigt also vom Rand 26 zum Muldenrand 18 hin an. Im Schnitt gemäß Fig. 2 ergibt sich für diesen ansteigenden Abschnitt 28 eine Schrägfläche. An diesem schräg ansteigenden Wand-

abschnitt 28 schließt sich dann ein konkav gekrümmter abfallender Abschnitt 30 der Mulde 16 an, der dann stetig in einen erneut ansteigenden Muldenabschnitt 32 übergeht, welcher bis zum erhöhten Deckelrand 22 verläuft. Die ansteigende Muldenwand 32 und die Wand des Deckelrandes 22 bilden im Schnitt einen sehr spitzen Winkel miteinander und dieser Bereich erstreckt sich fast über die gesamte Länge der Mulde 16.

Während die Lippenauflagemulde 16 im Querschnitt 2-2 konkav ausgebildet ist, verläuft der Boden 34 der Mulde 16 etwa im Längsschnitt 3-3 leicht konvex. Gegenüber einer im Längsschnitt 3-3 geradlinigen Bodenkontur ergibt die konvex gewölbte Bodenfläche 34 eine bessere Anpassung an die anatomische Form der Oberlippe. Der Umfangsrand 14 verläuft im nichterhöhten Deckelrandbereich etwa zylindrisch, ist jedoch im Bereich des erhöhten Deckelrandes 22 nach außen gestellt, derart, daß die Höchststelle 24 des erhöhten Deckelrandes 22 außerhalb der Kontur des Umfangsrandes 14 liegt. Die Außenfläche des Bereiches des erhöhten Deckelrandes 22 ist somit in Umfangsrichtung konvex und im Axialschnitt (2-2) vorzugsweise konkav gekrümmt.

Im ansteigenden Bereich 32 des Muldenbodens befindet sich eine Austrittsöffnung 36 in Form eines Schlitzes, der unmittelbar benachbart der Höchststelle 24 des erhöhten Deckelrandes 22 beginnt und in der Versatzebene 2-2 fast bis zum tiefsten Punkt der Mulde 16 reicht. Dieser Öffnung 36 gegenüberliegend befindet sich in der Deckelwand 28 ein Luftloch 38.

Gemäß Fig. 4 schließt sich an die etwa kreisförmige Austrittsöffnung 37 ein schlitzförmiger Kanal an, der zur Höchststelle 24 des Deckelrandes 22 führt, jedoch vor dieser Höchststelle endet. In Ausströmrichtung hat der Kanal eine stetig bis auf Null abnehmende Tiefe. Die in die Mulde 16 eingreifende Oberlippe des Patienten schließt somit bei Auflage auf dem ansteigenden Muldenabschnitt 32 die Öffnung 36 bzw. 37 ab.

Im Deckel 10 ist somit ein anatomisch geformtes Mundstück integriert, das im wesentlichen durch die beiden spitzwinklig zueinander liegenden Lippenanlageflächen 22, 32 gebildet wird. Diese spitzwinklige Randausbildung erstreckt sich über nahezu die gesamte Länge der Lippenauflagemulde 16 und bei Benutzung im Mund des Patienten bis zu dessen

Mundwinkeln. Die Spitzwinkeligkeit der Lippenauf-  
lageflächen 22, 32 ermöglicht es dem Patienten  
wie beim herkömmlichen Trinken, die Lippen während  
des Schluckens zu schließen oder beinahe zu schließen,  
um damit die Flüssigkeitszufuhr zu unterbrechen.

PATENTANSPRÜCHE

1. Deckel für Trinkbecher, bestehend aus einer Deckelwand (12) und einem bodenseitigen Umfangsrand (14) sowie einer Auslaßöffnung (36; 37) im Deckel (12), dadurch gekennzeichnet, daß in der Deckelwand (12) außenseitig eine Lippenauflagemulde (16) integriert ist, daß die Lippenauflagemulde (16) aus der Deckelmitte zum Rand hin versetzt in einer Hälfte des Deckels angeordnet ist und an den Deckelrand (22) anschließt, der in diesem Anschlußbereich hochgezogen ist und in der die Muldenmitte enthaltenden Querebene am höchsten liegt und von dieser Höchststelle (24) nach beiden Seiten symmetrisch und stetig in die nichterhöhten Randabschnitte (26) übergeht, daß die Oberfläche (30, 32) der Lippenauflagemulde (16) wenigstens im Bereich dieser Höchststelle (24) unter stetigem Verlauf bis an den Deckelrand (22) heranreicht und daß in der Lippenauflagemulde (16) die benachbart der Höchststelle (24) des Deckelrandes (22) beginnende Austrittsöffnung

(36; 37) angeordnet ist, die in Form eines sich in Richtung der Muldenmitte erstreckenden Schlitzes ausgebildet ist.

2. Deckel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckelwand (28) in der muldenfreien Deckelwandhälfte zum Muldenrand (18) hin ansteigend verläuft.
3. Deckel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Bodenfläche (30, 32, 34) der Lippenaufnahmemulde (16) doppelt gekrümmt ist, nämlich in der Versatzebene konkav und in der dazu senkrechten Ebene konvex gewölbt ist.
4. Deckel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Lippenaufnahmemulde (16) eine längliche elliptische Gestalt hat und mit ihrer Längsrichtung rechtwinklig zur Versatzebene liegt.
5. Deckel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenfläche des hochgezogenen Deckelrandes (22) in der Versatzebene konkav gewölbt ist.
6. Deckel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch

gekennzeichnet, daß die Höchststelle (24) des  
Deckelrandes (22) außerhalb der Kontur des Deckel-  
umfangsrandes (14) liegt.

7. Deckel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch  
gekennzeichnet, daß die Kanaltiefe des an die  
Austrittsöffnung (37) anschließenden Austritts-  
kanals in Schlitzlängsrichtung zum Deckelrand  
(22) hin allmählich abnimmt und der Austritts-  
kanal vor dem Deckelrand endet.
8. Deckel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch  
gekennzeichnet, daß der Umfang der Austrittsöff-  
nung (37) die Kontur der Innenfläche des Umfangs-  
randes (14) tangiert.

ABGEÄNDERTE ANSPRÜCHE
--------------------------

PATENTANSPRÜCHE

1. Deckel für Trinkbecher, bestehend aus einer Deckelwand (12) mit nach unten weisendem Umfangsrand (14) und einer, aus der Deckelmitte zum Rand hin versetzten, in einer Hälfte des Deckels angeordneten und an den Umfangsrand (14) anschließenden Lippenauflagemulde (16) und mit, in einer, die Deckelwandmitte und die Muldenmitte enthaltenden Querebene liegender Auslaßöffnung (36; 37), dadurch gekennzeichnet, daß der Umfangsrand (14) und die anschließende Muldenwand (32) in diesem Anschlußbereich hochgezogen sind und in der genannten Querebene am höchsten liegen und daß die Auslaßöffnung (36; 37) als in dieser Querebene verlaufender Schlitz ausgebildet ist, der im Abstand von der Höchststelle (24) des Deckelrandes (22) beginnt und sich in Richtung zur Muldenmitte hin erstreckt.
2. Deckel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckelwand (28) in der muldenfreien Deckelwandhälfte zum Muldenrand (18) hin ansteigend verläuft.

3. Deckel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Bodenfläche (30, 32, 34) der Lippenauflagemulde (16) doppelt gekrümmt ist, nämlich in der Versatzebene konkav und in der dazu senkrechten Ebene konvex gewölbt ist.
4. Deckel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenfläche des hochgezogenen Deckelrandes (22) in der Versatzebene konkav gewölbt ist.
5. Deckel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Höchststelle (24) des Deckelrandes (22) außerhalb der Kontur des Deckelumfangsrandes (14) liegt.
6. Deckel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Tiefe der schlitzförmigen Austrittsöffnung (37) in Schlitzlängsrichtung zum hochgezogenen Deckelrand (22) hin allmählich abnimmt.
7. Deckel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der hochgezogene Deckelrand (22) von seiner Höchststelle (24) nach beiden Seiten symmetrisch abfällt und stetig in die nicht-

0152494

- 3 -

erhöhten Randabschnitte (26) übergeht.

FIG. 1

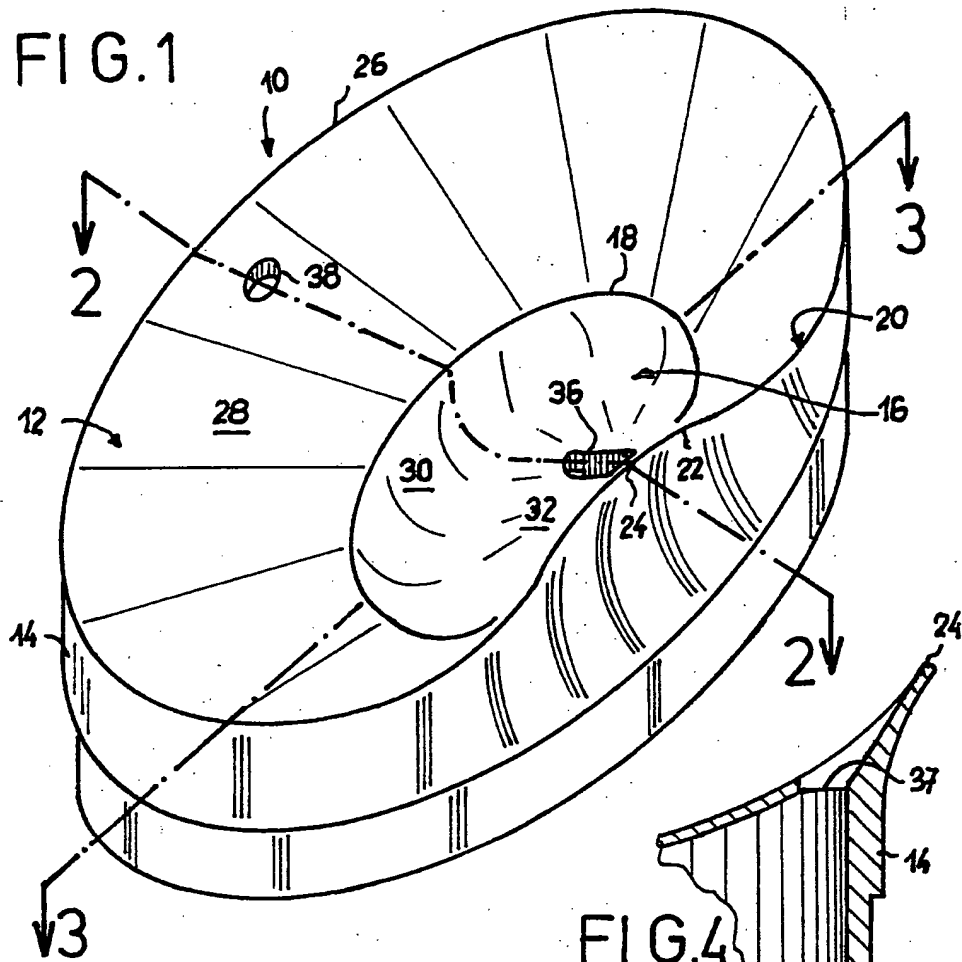


FIG. 4

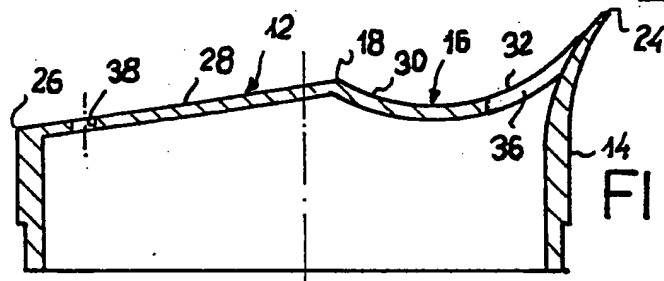
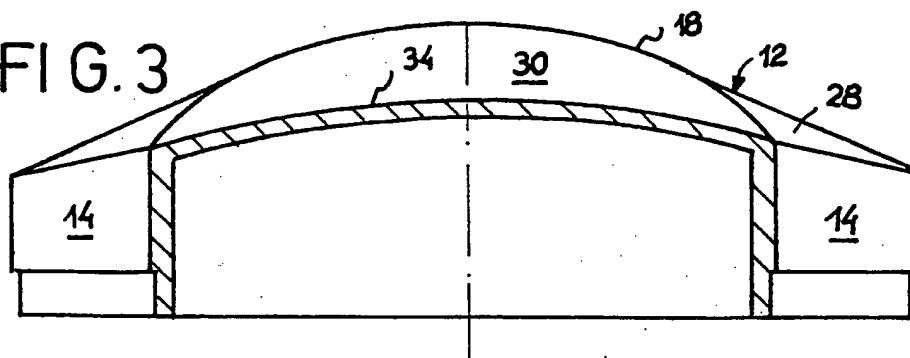


FIG. 2

FIG. 3





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0152494  
Nummer der Anmeldung

EP 84 10 1366

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
X	US-A-4 245 752 (PRUEHER) * Spalte 1, Zeilen 61-66; Spalte 2, Zeilen 38-44; Spalte 4, Zeilen 19-22, 34-49, 54-68; Spalte 5, Zeilen 3-8, 26-34; Abbildungen *	1, 4, 7	A 47 G 19/22
A	---	2, 3, 5, 6, 8	
Y	US-A-2 765 639 (BRYANT) * Spalte 1, Zeilen 50-64; Spalte 2, Zeilen 17, 18; Abbildungen *	1	
A	---	2, 3, 4, 5-8	
Y	US-A-2 623 368 (OLSEN) * Spalte 4, Zeilen 11-25; Abbildungen 10, 11 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)
A	---	5-8	A 47 G B 65 D
A	US-A-2 640 337 (BRYANT) * Insgesamt *	1, 3, 4	
A, D	DE-A-3 118 976 (SCHWARZ) * Seite 14, Absatz 2; Seite 15, Absatz 2; Ansprüche 7-13; Abbildungen 4, 5, 10, 12 *	1, 3-5, 7	
	---	-/-	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 10-10-1984	Prüfer BOURSEAU A.M.
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</b> X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0152494  
Nummer der Anmeldung

EP 84 10 1366

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			Seite 2
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
A	US-A-2 569 139 (ABELSON) * Spalte 1, Zeilen 55-60; Abbildungen *	1,3-6	
	---		
A	US-A-3 085 710 (McILROY) * Spalte 2, Zeilen 20-29,35-42; Anspruch 1; Abbildungen *	1,5,6, 8	
	---		
A	US-A-2 792 696 (STAYART) * Spalte 2, Zeile 65 - Spalte 3, Zeile 10; Abbildungen *	1	
	-----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 10-10-1984	Prüfer BOURSEAU A.M.
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</b> X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			